

ダイナミックなメニュー配信システムと ユーザーコンテンツの流通機構

浅井 有人*, 渡邊 芳明*, 寺田 昌弘*,
菅沼 陽史*, 羽田 典久*, 乾谷 正史*

A Dynamic Menu Delivery System and Distribution System for User Content

Arito ASAI*, Yoshiaki WATANABE*, Masahiro TERADA*,
Hiroshi SUGANUMA*, Norihisa HANEDA*, and Masafumi INUIYA*

Abstract

While the numbers of digital camera users have risen at an astonishing pace, the digital imaging services currently available to them over the Internet are not keeping pace, making the upload and distribution of user images via the Internet relatively infrequent. To fill this void, we have developed the following two technologies to create a system capable of providing services tailored to each customer, as well as a system for simplifying the image upload process. This paper describes these technologies and their effects.

1. Dynamic menu delivery system using an image viewer software and a Menu Server

The image viewer software provides an interface that displays various service menus related to images. Through the online user registration, the Menu Server collects the user profile information necessary for marketing purposes, manages the menu information for each service, including the graphic icon, the URL, and the target user properties, and sends menus appropriate for different users to image viewer software.

2. AUP (Application Upload Protocol) technology as the core of the user contents distribution system

AUP is the protocol used to allow seamless distribution of multimedia contents, such as local images stored on user computers, to Web services. By incorporating the AUP server module into their Web services, service providers can create Web sites that readily accept uploaded images from image viewer software.

1. はじめに

近年にみるデジタルカメラユーザーの拡大に伴い、ユーザーによって撮影されたデジタル画像が大量に蓄積されている。しかしながら、これらのユーザーの画像は主にユーザーのPCのハードディスクに蓄積されているのみで、プリント市場やインターネットの各種サービスに十分流通しているとは言い難い。従来の銀塩による写真と比べ、デジタルカメラの画像はデジタルデータとして保存されるため、より簡便にネットワークを通じて流通、再利用することが可能である。にもかかわらず、十

分なインフラと魅力的なサービスが無かったために、これらデジタルであることの利点が十分に活用されていなかった。

本稿では、デジタルカメラを画像の入力装置としてとらえ、撮影された画像が広くインターネット上を流通し、ユーザーがさまざまなサービスをインターネットを通じて受けられるような仕組みについて述べる。

2. システムの構成

Fig. 1は本システム全体の概念を示している。デジタルカメラにバンドルされる画像閲覧ソフト（以下、FinePixViewer）はインターネット上に設置されたMenuServerから顧客に最も適したメニューの一覧（メニューリスト）を取得し、画面上に配置する。

ユーザーは配置されたメニューを選択して、自分で撮影した画像コンテンツを特定のサイトにアップロードすることができる。アップロードされた画像はプリン

本誌投稿論文（受理2001年9月6日）

*富士写真フイルム(株)電子映像事業部
〒351-8585 埼玉県朝霞市泉水3-11-46

*Electronic Imaging Products Division
Fuji Photo Film Co., Ltd.
Senzui, Asaka, Saitama 351-8585, Japan

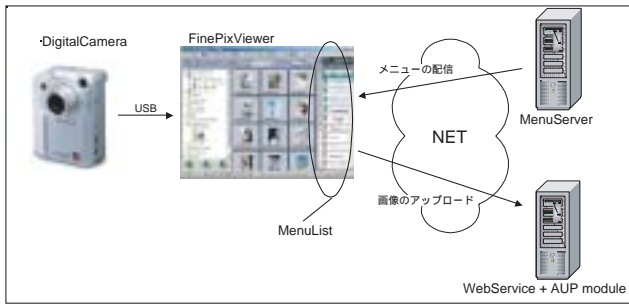


Fig. 1 System structure.

トの出力, ネットアルバムの作成など各種サービスで利用することができ, ネットワーク上に自分の画像コンテンツを流通させることができる。

一方, インターネットの各種サービスプロバイダーは, 流通する顧客の画像コンテンツに対して各種サービスを提供することでビジネスを形成することができる。

3. ダイナミックなメニュー配信

画像を取り扱うことのできるサービスサイトが多数存在すれば, その中から目的に合う最適なサービスを選択することが必要になってくる。サービスの検索を行うようなインターフェースを設ければキーワード, カテゴリーによるサービスの検索を行うことも実現可能であるが, むしろ, マーケティング的な立場から, あらかじめ各ユーザーに最適なサービスの一覧を自動的に選択し配信しておく方が効率が良い。もちろん, ユーザーが自動選択されたサービス以外のサービスを取得する手段を別途設けておくことは必要であろう。これらの要求を実現する手段としてダイナミックなメニュー配信技術が用いられる。

ダイナミックなメニュー配信は, FinePixViewer と MenuServer との間で行われる。FinePixViewer ではオンラインによるユーザー登録を行うことができ, マーケティングに必要な顧客の属性を MenuServer のデータベースに収集する (Fig. 2 にユーザー登録の画面を示す)。登録ユーザーに対して, MenuServer は顧客の属性を元に多数のメニューの中から最適なメニューリストを FinePixViewer に送信する。FinePixViewer は受信したメニューリストを GUI 上に配置し, ユーザーはこれらのメニューをクリックすることでそれぞれのサービスプロバイダーに直接接続することができる。

ユーザーは FinePixViewer を用いてその時々最新のメニューを取得し, 手持ちのメニューリストを更新することができる。さらに, 不要なメニューの削除や希望するほかのメニューの取り込みなど, メニューリストのカスタマイズを行うことができる。カスタマイズを行った情報は MenuServer に登録され, 次回からのメニュー配信に反映される。ユーザーの行ったカスタマイズ情報は, 以後のマーケティングに利用することが可能である。

一方, サービスプロバイダーは, この MenuServer に自身の提供するサービスを登録することができる。登録する内容は, サービスにリンクする URL と GUI 上のグ

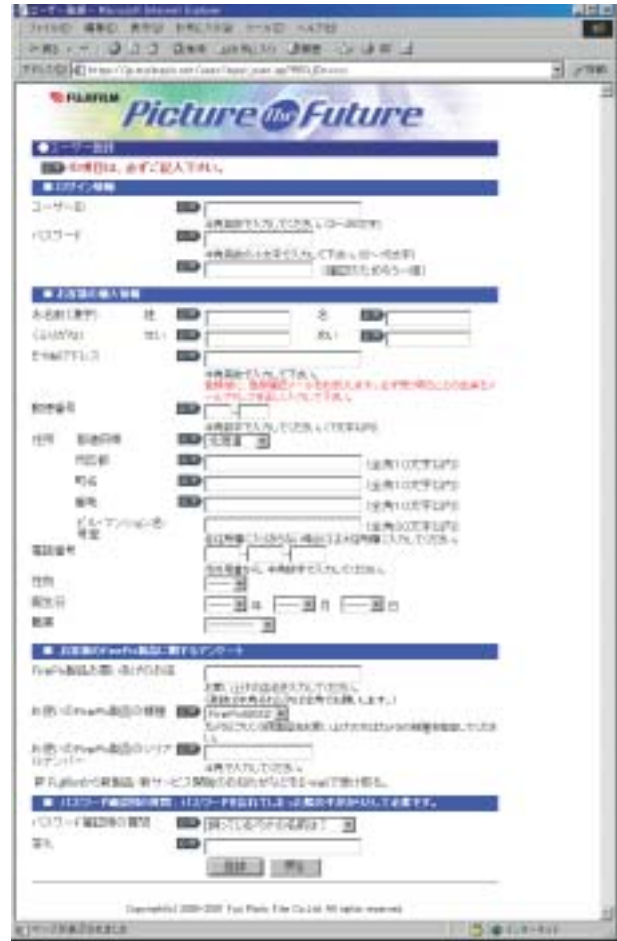


Fig. 2 User registration form.

ラフィックアイコンのほかに, 提供するサービスの内容やターゲットとなる顧客属性である。膨大な FinePix Viewer の登録ユーザーの中から, 希望する顧客の FinePixViewer に提供するサービスへのリンクボタンを表示させ, サービスをプロモートすることができる。顧客抽出に用いる条件は, ユーザー登録によるものとし, Table 1 で示されている任意の項目の AND と OR で決定することができる。

Table 1 Conditions of Menu Delivery.

件項目	説明
BUTTON_ID	サービスID
USER_ID	ユーザーID(テストユーザー)
VENDER_ID	ベンダーID
MODEL_ID	デジタルカメラ機種ID
OCCUPATION_ID	職業
AGE_GROUP	年代(10歳ごと)
SEX	性別(1:男性 2:女性)
COUNTRY_ID	国
STATE_ID	州または都道府県
SHOP_NAME	店名

このダイナミックなメニュー配信の有効的な活用例として, デジタル写真のプリントサービスを考えてみることにする。ユーザーは撮影したデジタル写真のうち, 何枚かを高品質な印画紙に印刷したいと考えるだろう。

従来の写真であれば町の現像所に足を運ぶことになるわけだが、デジタル写真であるからにはネットを経由して直接注文することを考えたい。もちろん、インターネット上の写真プリントサービスは多数あるから、ユーザーはの中から自分に最適なものを選ばなければならない。多くの場合、デジタルカメラの販売店は写真の現像サービスを行っており、デジタルカメラを販売した顧客に対してプリントでも収益をあげたいと考えているはずである。この場合、両者の利害は一致するので、数ある写真プリントサービスの中から、顧客のカメラ購入店が現像サービスを行っている場合は、その店舗のWebサービスへ誘導するのが適切である。このようにして販売店はユーザーを囲い込み、効率のよいサービスを提供することができる。

4. コンテンツの流通機構

インターネット上でユーザーの画像を取り扱うサービスとして、インターネットアルバムをはじめ、多数のWebサイトがサービスを提供している。また、家庭へのネットワーク接続速度の高速化が進むにつれ、ユーザーの所有するコンテンツはより一層容易にネットワークへ流通するようになるだろう。

従来、ユーザーがローカルに保存してあるコンテンツを、あるインターネットのサービスに送信しようとする時、FTPやE-mailに添付する形式か、Webを通じて行おうとすればMultipart-Form-DataとしてHTMLのFORMから参照ボタンを押してファイルを選択するという操作を行わなければならない。

これらの状況を考えて、各種のサービスに対し簡単にユーザーのコンテンツを流通させるためには、専用のプロトコルを作成し、コンテンツのアップロードに関する手順をユーザーから隠蔽する必要がある。FinePixViewerは、3クリックでユーザーの画像コンテンツを、希望するサービスに向けてUploadさせることができるインターフェースを備えている。それは、(1)画像を選択する。(2)サービスを選択する。(3)確認のクリックをする。の3ステップである。このように、ユーザーのローカルなコンテンツをインターネット上にシームレスに流通させる手段は、上に述べた目的を実現する大変有効な手段である。われわれはこの目的のためにAUP(Application Upload Protocol)を開発した。FinePixViewerは、AUPを用いて任意のサーバにユーザーの画像をアップロードすることができる。

サービスプロバイダーは自社の提供するWebサービスにAUPサーバモジュールを組み込むことで、顧客のFinePixViewerからコンテンツのアップロードを受け付けるようにすることができる。デジタルカメラで撮影されたユーザーの画像に対して、Web上のインターネットアルバムサービスをはじめ、グリーティングカードサービス、写真のプリントサービスなどを展開することができる。われわれは、AUPを用いてアップロードされた画像を画像データベースPixabase2に蓄積し、幅広いサービスを提供するネットアルバムサイト「Picture Journey」を開発した(画面Fig.3 <http://www.myfinepix.com>



Fig. 3 Screen of "PictureJourney".

にて閲覧可能)。

AUPはいわば、ユーザーの所有するコンテンツにとってインターネットの入り口となるものである。AUPはユーザーとの対話性を完全に保証しつつ、コンテンツのアップロードを完全に自動化することができる。AUPを用いることで、アップロードされる前にサーバはこれからアップロードされてくるコンテンツの属性をあらかじめ知ることができるし、必要があればクライアントで画像の縮小演算を行わせることもできる。これで無駄なネットワークのトラフィックを抑制することができるし、ユーザーにとってもアップロード時間の節約になる。

5. 結論と将来への展望

これらの2つの技術を核とすることで、One-to-Oneなサービスメニューの提供が可能になり、サービスプロバイダーはデジタルカメラの所有者に効率よくサービスを告知することができ、ユーザーの所有する画像コンテンツをみずからのサービスにスムーズに誘導することができる。

一方、ユーザーもデジタルカメラで撮影されたデジタル画像データの利用範囲が大幅に拡大され、従来のアナログな写真では得られなかったさまざまな楽しみ方や表現方法を得ることができるだろう。

参考文献

- 1) 大田義則, 椎森佳子, 羽田典久, 卜部仁. 「双方向型WWW対応画像データベースpixabase」の開発. 富士フィルム研究報告. No.45, 42 (2000).

(本報告中にある“FinePix”, “Pixabase”は富士写真フイルム(株)の商標です。)